

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

1	2	3	4	итого	%
10	10	10	8	38	95

N1

Дано:
 $V_{cp \text{ на } 10c} = 4 \text{ м/с}$
 $t_{всех} = 10 \text{ с}$
 $V_{cp \text{ на } 2c} = 10 \text{ м/с}$
 $t_{всех} \text{ на } 2c = 8 \text{ с}$
 $t_{всех} \text{ на } 2c = 2 \text{ с}$
 $V_{cp \text{ на } 8c} = ?$

Решение:
 $V_{cp} = \frac{S_{всех}}{t_{всех}}$ $S_{всех} = t_{всех} \cdot V_{cp}$

$S_{1 \text{ всех}} = V_{cp} \cdot t_{всех}$
 $S_{1 \text{ всех}} = 4 \text{ м/с} \cdot 10 \text{ с} = 40 \text{ м}$
 $S_{2 \text{ всех}} = V_{cp} \cdot t_{всех}$
 $S_{2 \text{ всех}} = 20 \cdot 10 \text{ м/с} = 20 \text{ м}$

$S_{всех \text{ на } 8c} = S_{1 \text{ всех}} - S_{2 \text{ всех}}$
 $S_{всех \text{ на } 8c} = 40 \text{ м} - 20 \text{ м} = 20 \text{ м}$

$V_{cp \text{ на } 8c} = \frac{S_{всех \text{ на } 8c}}{t_{всех \text{ на } 8c}}$
 $V_{cp \text{ на } 8c} = \frac{20 \text{ м}}{8 \text{ с}} = 2,5 \text{ м/с}$

Ответ: $V_{cp \text{ на } 8c} = 2,5 \text{ м/с}$

N2

Дано: $t_k = 100^\circ\text{C}$
 $V_b = 5 \text{ м}^3$
 $t_b = 10^\circ\text{C}$
 $t_{yem} = 25^\circ\text{C}$
 $V_k = ?$

Решение:

1) вода нагревается до 25°C
 кипит активнее до 25°C

2) $Q_b = m_b \cdot c_b (t_{yem} - t_b)$ ✓ 2
 $Q_k = m_k \cdot c_k (t_k - t_{yem})$ ✓ 2

3) $Q_b = Q_k$ ✓ 2

$m_b \cdot c_b (t_{yem} - t_b) = m_k \cdot c_k (t_k - t_{yem})$

$5 \text{ м}^3 \cdot 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}} \cdot (25^\circ\text{C} - 10^\circ\text{C}) = m_k \cdot 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}} \cdot (100^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C})$

$31500 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}} = m_k \cdot 31500 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
 $m = \frac{31500 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}}{31500 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}}$
 $m = 1 \text{ кг}$ ✓

$m = V \cdot \rho$ $m_b = 2,235 \text{ м}^3 \cdot 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$V = \frac{m}{\rho}$
 $V_k = \frac{1 \text{ кг}}{1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}} = 1 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$ ✓

Ответ: $V_k = 1 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$

Доброе утро!
 Хорошего дня!

Ирина
 Татьяна
 Елена

13

Дано:

$$h_0 = 5 \text{ м}$$

$$S_T = 4 \text{ см}^2$$

$$P_{\text{пл}} = 760 \text{ мм рт.ст.}$$

$$\rho_0 = 2 \text{ г/см}^3$$

$$g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

F = ?

Решение:

$$S = 4 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2$$

$$P_{\text{пл}} = 101080 \text{ Па}$$

Решение:

$$1 \text{ см}^2 = 10000 \text{ м}^2$$

$$F = F_{\text{пл}} + F_0$$

$$F_0 = P \cdot S$$

$$P_{\text{пл}} = \rho_0 \cdot g \cdot h$$

$$P_{\text{пл}} = 1000 \text{ кг/м}^3 \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot 5 \text{ м} = 50000 \text{ Па}$$

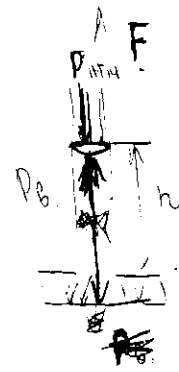
$$F_0 = 50000 \text{ Па} \cdot 4 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2 = 20 \text{ Н}$$

$$F_{\text{пл}} = P \cdot S$$

$$F_{\text{пл}} = 101080 \text{ Па} \cdot 4 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2 = 40,432 \text{ Н}$$

$$F = 40,432 \text{ Н} + 20 \text{ Н} = 60,432 \text{ Н}$$

Ответ: с силой 60,432 Н.



14

10

Дано:

Суть задачи:

$$m_1 = m_2 = 1 \text{ кг}$$

$$l = F \cdot S \quad F = m \cdot g$$

Вот так за ед. измерения? Суть 1 м

$$m_3 = ?$$

Суть: m_1 на S_1 выше рычага, а m_2 на S_2 от рычага, а m_3 на S_3 от рычага.

$$M_1 = m_1 \cdot g \cdot S_1 = 1 \text{ кг} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot 3 \text{ м} = 30 \frac{\text{Н}}{\text{м}} \text{ Н}\cdot\text{м}$$

$$M_1 = M_2 + M_3$$

$$M_2 = F_2 \cdot S_2 = 1 \text{ кг} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot 1 \text{ м} = 10 \text{ Н}\cdot\text{м}$$

$$M_3 = M_1 - M_2$$

$$M_3 = 30 \text{ Н}\cdot\text{м} - 10 \text{ Н}\cdot\text{м} = 20 \text{ Н}\cdot\text{м}$$

$$M_3 = F_3 \cdot S_3$$

4F₃ и т.д. Делать по формулам

$$M_3 = m_3 \cdot g \cdot S_3$$

$$20 \text{ Н}\cdot\text{м} = 4 \text{ м} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot m_3$$

$$4 \cdot m_3 = \frac{20 \text{ Н}\cdot\text{м}}{10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot 4} = 0,5 \text{ кг}$$

$$m_3 = 0,5 \text{ кг} \quad m = 8 \text{ кг} \quad \checkmark$$

Ответ: 0,5 кг = m₃